

Использование планшетного компьютера в качестве терминала или удаленное администрирование с помощью iPad

А.А. Шкондин

**ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический университет»,
Институт информатики и информационных технологий, г. Екатеринбург**

Аннотация

В статье приведены технические рекомендации по использованию iPad в качестве терминала или удаленного администрирования, приведены технические советы и рекомендации по настройкам оборудования.

Ключевые слова: iPad, планшетный компьютер, терминал, удаленное администрирование, протоколы.

Прогресс не стоит на месте, одно поколение устройств сменяет другие. Если всего несколько лет назад, многих пользователей удивлял вид КПК или наладонника, то сегодня у многих людей, сотрудников больших и малых фирм, студентов имеются нетбуки. Устройство представляет собой уменьшенную копию всем привычного, ноутбука. Чаще всего нетбук имеет размер не больше обычной книги, которую без труда можно засунуть даже в женскую сумочку. Но и эта инновация уже уходит в раздел обыденных устройств.

На момент написания статьи, самым «модным» устройством среди населения является планшетный компьютер, который в отличие от своего предшественника имевшего все атрибуты ноутбука, не имеет клавиатуры как таковой и способен без труда использовать самые последние стандарты связи. Несомненным преимуществом планшетных компьютеров является использование разно-

образных видов связи, по сравнению с ноутбуками. Если привычные всем ноутбуки и нетбуки умеют взаимодействовать с bluetooth и Wi-Fi, а в некоторых случаях еще и умеют работать в 3G сетях, то в своем большинстве планшетные компьютеры поддерживают UMTS, GPS, CDMA, GSM, Wi-Fi, Bluetooth и LTE (4G).

Кроме своей мультимедийности и удобства, планшетный компьютер является отличным помощником для системного администратора, если рассматривать должностные обязанности последнего в сфере терминальных технологий. Прогресс требует новых идей и нестандартного мышления. В этой статье я предложу использовать еще не успевшие стать прошлым поколением (а некоторые люди до сих пор их даже в руках не держали) планшетные компьютеры в качестве терминала.

Прежде чем рассказывать о технической стороне вопроса, я хочу определиться с тем кругом задач, которые системный администратор может решить с помощью мобильного терминала.



В своем большинстве системные администраторы любят свои Unix и Linux сервера, и находясь вдали от них, администратор должен получить доступ к ним. В них системах принято управлять сервером через текстовый терминал. Этот инструмент необычайно функционален и дает возможность управлять сервером с помощью командной строки.

Для получения доступа через консоль к удаленной машине используются специальные протоколы. Самыми популярными являются Telnet, Rlogin (Remote Login), SSH (Secure Shell). Первые два в отличие от SSH, обеспечивают незащищенный вход. SSH же позволяет шифровать передаваемые команды, сжимать трафик, обмениваться файлами и удаленно запускать программы. [1]

В Unix системах преобладает работа с сервером посредством ввода команд в текстовом режиме, а в операционных системах Windows и Mac OS преобладает GUI (графический интерфейс). При удаленном управлении сервера, администратор должен иметь возможность взаимодействовать не только в текстовом режиме, но и с графическим интерфейсом. При использовании графического интерфейса используются протоколы:

1. VNC (Virtual Network Computing)
2. RDP (Remote Desktop Protocol)

VNC является кроссплатформенным и позволяет подключаться к графической среде компьютеров под управлением разных версий Windows, Mac OS, Linux и Unix систем. Протокол RDP специализирован на доступ только к Windows системам.[2]

Используя протоколы VNC и RDP, системный администратор может подключаться к компьютерам пользователей сети для решения возникающих проблем без необходимости физически находиться возле этих компьютеров.

Компьютерная сеть - живой организм. В разные моменты времени ее узлы (серверы и рабочие станции) и соединяющая их нервная система (каналы связи) могут находиться в разных состояниях. Минуту назад информация от одного из узлов поступала исправно, и вот уже ее поток иссяк - узел молчит. Чтобы узнать причину неисправности, системному администратору помогают программы анализа состояния сети. Они генерируют специальные пакеты сервисных данных (ICMP-пакеты) и отправляют к проблемному узлу. Возвращаясь назад, как эхо в горах, эти пакеты сообщают программам анализа, на каком участке сети возникла проблема. Программа ping проверяет доступность удаленного узла по количеству возвращаемых ей сервисных пакетов и времени их прибытия. За проверку маршрута прохождения пакетов через все промежуточные узлы до требуемого отвечает программа tracert. А правильную работу серверов имен (DNS), превращающих понятное людям имя (например, domain.com) в понятный компьютерам IP-адрес, проверяет программа nslookup.[4]

Пословица гласит: «Предупрежден — значит вооружен». Хороший системный администратор не должен дожидаться, пока злоумышленник обнаружит в его системе уязвимость. Предупреждая действия злоумышленника, администратор сети проводит ее внутренний аудит, выявляя возможные backdoors и закрывая их. Самым распространенным способом аудита является копирование действий хакера - сканирование открытых сетевых портов сервера. Полученная от каждого такого порта информация об операционной системе и службах, «слушающих» эти порты, называется fingerprint (отпечаток пальца) сервера. Зная версию операционной системы и сетевых служб, можно найти известные уязвимости, помогающие совершить незаконное проникновение (penetration).

Аудит безопасности помогает выяснить, какую информацию может получить злоумышленник, сканируя порты, и закрыть каналы ее получения. Проводить аудит помогают сканеры портов — ключ в руках системного администратора и отмычка в руках злоумышленника.[3]

Конечно, круг задач, решаемых системным администратором, значительно шире. Но задачи, рассмотренные выше, являются основой для решения множества других частных задач.

Самым известным, а возможно и самым часто встречающимся планшетным компьютером является iPad, его отличительной особенностью (кроме ярко-го и современного дизайна) является операционная система – iOS (точно такая же используется на мобильных устройствах производителя). Производители аналогичных устройств в основном используют Windows, Android, иногда встречается Bada, Chrome OS и другие мало известные операционные системы. Известность iPad'a влечет за собой огромное количество написанных для его операционной системы приложений (главным конкурентов является Google со своей операционной системой Android), в том числе и для удаленного администрирования.

Среди достаточно большого числа программ, способных решать рассмотренные выше задачи, существуют безусловные лидеры.

iSSH-SSH/VNC Console

Программа iSSH-SSH/VNC Console является своеобразным универсалом удаленного доступа к компьютерам. Исходя из названия, она поддерживает протокол SSH, но не только. В ее репертуаре имеется также поддержка консольного протокола Telnet и протокола удаленного рабочего стола VNC. При этом, работая с VNC, iSSH способна шифровать весь сетевой обмен, помещая его в своеобразный защищенный туннель. Чтобы окончательно запутать желающих, перехватить обмен между iPad и удаленным компьютером, iSSH может работать с нестандартными для протоколов SSH, Telnet и VNC сетевыми портами.

Дополнительно iSSH может выполнить перенаправление графической информации от GUI Unix/Linux-систем (X Window) для его отображения на iPad.

Все эти действия iSSH способна выполнять как через Wi-Fi-соединение, так и через канал GPRS/3G.

Для удобства работы с текстовой консолью iSSH предоставляет полупрозрачную виртуальную клавиатуру и элементы управления для имитации нажатия функциональных клавиш реальной клавиатуры персонального компьютера. Так что сотворить с ее помощью на iPad «комбинацию из трех... клавиш» Ctrl-Alt-Del не составляет никакого труда.

iTeleport for iPad

iTeleport for iPad является в настоящее время самой продвинутой программой удаленного доступа по протоколу VNC. Разработанная первоначально для iPhone, она именовалась Jaadu VNC и уже тогда отличалась потрясающей производительностью и функциональностью.

С переходом на iPad эти качества только усилились. Программа способна работать с большинством VNC-серверов, но наиболее эффективно она взаимодействует с VNC-сервером iTeleport Connect, версии которого для Windows и MacOS X можно скачать на сайте производителя.

Из множества VNC-клиентов, разработанных для iPad, iTeleport обеспечивает наиболее плавное отображение удаленного графического интерфейса и от-

личное масштабирование с использованием мультитач. При этом взаимодействие с сервером оптимизируется в зависимости от используемого канала — Wi-Fi, 3G или GPRS.

Особенностью iTeleport является поддержка специфических для каждого вида удаленных компьютеров функциональных клавиш (например, клавиши Win для PC или Command для Mac), а также специализированных элементов управления медиаплеером, буфером обмена и имитацией работы с клавишами мыши.

iTap RDP client

Если программа iTeleport является безусловным лидером среди VNC-клиентов для iPad, то среди программ, поддерживающих протокол RDP, то есть работающих с удаленным рабочим столом Windows-компьютеров, лидирует iTap RDP client. Стоит только взглянуть на список поддерживаемых версий Windows, среди которых есть и «старушка» Windows XP, и новейшие Windows 2008 Server, и Windows 7 Ultimate, чтобы понять, что iTap серьезно подходит к вопросу удаленного доступа к Windows. Протокол RDP, в отличие от VNC, не требует установки на удаленном компьютере специального сервера, поскольку поддерживается на уровне сервисов Windows. Это при хорошей реализации клиентской программы даст отличные результаты. Например, максимальное разрешение удаленного рабочего стола, отображаемого iTap на экране iPad, составляет 4096x2048 пикселей! При этом iTap обеспечивает поддержку защиты передаваемых данных на уровне NLA (Network Level Authentication), реализованном в Windows, способен передавать потоковое аудио с удаленного компьютера и автоматически подстраивать свою производительность при переходе с Wi-Fi на 3G-соединение без разрыва связи. Все возможности интерфейса iPad, включая мультитач и функцию copy/paste, применимы для работы с удаленными ми Windows-приложениями.[5]

Порой внешний вид вещи не очень вяжется с ее возможностями. Глядя на Ferrari, сложно представить, что на ее пассажирском сидении можно спокойно увезти мешок картошки. С планшетными компьютерами та же история - это обычный компьютерный терминал с отличными характеристиками и массой разнообразных программ. И системные администраторы вполне могут найти ему полезное применение.

Список используемых источников

1. Peek J. D. Learning the Unix Operating System / J. D. Peek et. al. – 5-th edition. – Sebastopol : O'Reilly, 2002. – 157 с.
2. Описание клиента подключения к удаленному рабочему столу 6.1 обновления для служб терминалов [электронный ресурс] // Поддержка Microsoft. – Режим доступа: <http://support.microsoft.com/kb/951616> (дата обращения: 29.03.2012).
3. Просяников Р. Виды аудита информационной безопасности [электронный ресурс] // Connect!. – 2010. – №12.- Режим доступа: <http://bre.ru/security/24272.html> (дата обращения: 29.03.2012).
4. iPad в руках сисадмина: программы для контроля сети [электронный ресурс] // Экспертный сайт о цифровой технике. – Режим доступа:

http://www.mobi.ru/Articles/5006/iPad_v_rukah_sisadmina_programmy_dlya_kontr_olya_seti.htm (дата обращения: 29.03.2012).

5. iPad 3 users [электронный ресурс] // iTunes – Режим доступа: <http://www.apple.com/itunes/> (дата обращения: 29.03.2012).